

Association between electrocardiographic ischemic abnormalities and ischemic heart disease risk factors in a Japanese population

著者	Choudhury Sohel Reza
発行年	1996-06-28
その他の言語のタイトル	日本のある地域住民における虚血性の心電図異常所見と虚血性心疾患の危険因子との関連に関する研究 ニホン ノ アル チイキ ジュウミン ニ オケル キョケツセイ ノ シンデنز イジョウ ショケン ト キョケツセイ シンシツカン ノ キケン インシ ト ノ カンレン ニ カンスル ケンキュウ
URL	http://hdl.handle.net/10422/2353

氏名・（本籍）	SOHEL REZA CHOUDHURY（バングラデシュ）
学位の種類	博士（医学）
学位記番号	博士（論）第184号
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当
学位授与年月日	平成8年6月28日
学位論文題目	Association between electrocardiographic ischemic abnormalities and ischemic heart disease risk Factors in a Japanese population (日本のある地域住民における虚血性の心電図異常所見と虚血性心疾患の危険因子との関連に関する研究)
審査委員	
	主査 教授 木之下 正彦
	副査 教授 森 渥視
	副査 教授 上 島 弘嗣

論文内容の要旨

Purpose :

The electrocardiogram (ECG) has been widely used for cardiovascular disease (CVD) screening and an independent relationship between ECG abnormality and ischemic heart disease (IHD) mortality has been found. The association of ECG abnormalities with other IHD risk factors has not yet been investigated in Japanese population. This cross-sectional study was undertaken to investigate the association of the ischemic ECG abnormalities with other IHD risk factors in a Japanese population.

Subjects and methods :

The study was carried out during 1991-1994 in the town of Shigaraki in Shiga prefecture. Participants of the study were those who attended annual health check up program and covered by the national health insurance and were aged 30 years or more.

Response rate of the study was 48%. Questionnaires related to demographics were distributed among the participants, and medical history records, and data pertaining to smoking habits and alcohol consumption were obtained, along with the results of the general physical check-up administered by the town's public health center. Resting ECGs of 1201 subjects (572 men and 629 women, aged 30 to 89 years), were done and coded independently by two coders according to the Minnesota Code. Blood pressure (BP) was recorded using a standard sphygmomanometer, and non-fasting serum total cholesterol and high-density lipoprotein cholesterol were measured. Codes 1.1 and 1.2 were classified as myocardial infarction and codes 1.3, 4.1-4.4, 5.1-5.3 and 7.1 were classified as ischemia. Prevalence of ECG with evidence of IHD (IHD ECG) was defined as myocardial infarction and ischemia together. Levels of risk factors were compared between subjects with IHD ECGs and those without IHD ECGs. Multiple logistic regression analysis was used to ascertain the associations between IHD ECG and risk factors.

Result :

The prevalence of myocardial infarction in the total population was 1.5% and 0.7% in men and women, respectively and the prevalence of IHD ECGs was 10% and 11.3% in men and women, respectively. Systolic blood pressure (SBP) was consistently higher in subjects with IHD ECGs in the total population of both sexes ($P < 0.001$, $P = 0.001$ for men and women respectively). Diastolic blood pressure (DBP) was higher only in men

with IHD ECGs ($P=0.002$). In middle-aged men (aged 30–59 years), total cholesterol was considerably higher in subjects with IHD ECGs, although this relationship was statistically not significant. In multiple logistic regression analysis, SBP was independently associated with IHD ECGs in both sexes ($P=0.001$). Associations between IHD ECGs with total cholesterol, alcohol intake and smoking were not statistically significant.

Conclusion :

This study showed that electrocardiographic IHD evidences in Japanese are predominantly associated with blood pressure level in both sexes, while serum cholesterol level was higher in middle-aged men with IHD ECGs.

論文審査の結果の要旨

欧米の疫学調査では、虚血性の心電図所見は心筋梗塞の危険因子であり、また、虚血性心疾患の危険因子である高血圧、高コレステロール血症と関連していることが知られている。しかし、血清総コレステロール値が欧米人に比して低く、虚血性心疾患の死亡率が低い日本人の集団では、心電図異常所見と他の虚血性心疾患の危険因子との関連は明らかではない。そこで、本疫学研究は、地域住民の断面調査より、虚血性の心電図所見と虚血性心疾患の危険因子との関連を明らかにすることを目的とした。

疫学調査は1991–1994年に滋賀県信楽町で行われた。研究対象者は町の住民健康診査を受けた30歳以上の住民で、国民健康保険に加入している受診者であった。受診者には、既往歴、現病歴、喫煙習慣、アルコール摂取量、診察、血液化学検査、心電図検査、等が実施され、その受診率は48%であった。本研究では、1201人（男性572人、女性629人、年齢30–89歳）の安静時心電図所見を、二人の医師によってミネソタコードにより判定した。ミネソタコードの1.1、1.2を心筋梗塞、1.3、1.4–4.4、5.1–5.3、7.1を心筋虚血と判定し、二つ合わせて「Ischemic Heart Disease (IHD) 心電図」の有病率と定義した。血圧値、血清総コレステロール値などの虚血性心疾患の危険因子の水準を、IHD心電図を示す群と示さない群との間で比較検討し、IHD心電図と虚血性心疾患の危険因子との相互の関連について、多重ロジスティック回帰分析によって検討した。

調査集団全体での心筋梗塞の有病率は男性で1.5%、女性で0.7%であった。IHD心電図の有病率は男性で10%、女性で11.3%であった。収縮期血圧はIHD心電図を示す群で有意に高い値を示した。拡張期血圧はIHD心電図を示す男性の群のみで有意に高い値を示した。血清総コレステロール値は、中年期の男性（30–59歳）のIHD心電図群で比較的高い値を示したが、有意差はなかった。多重ロジスティック回帰分析では、男性、女性とも収縮期血圧とIHD心電図の有病率との間に、他の因子を考慮しても有意な関連が認められた。IHD心電図の有病率と血清総コレステロール値、アルコール摂取量、喫煙量との間には有意な関連はみられなかった。

以上の研究より、血清総コレステロール値の低い日本のある町の集団では、虚血性心電図所見は男性、女性ともに血圧水準と強い関連のあることが示され、循環器疾患の予防に貢献できる疫学的知見が得られた。よって、博士（医学）の学位論文として価値あるものと認める。